Leica EG 1160

Centro deinclusión de tejidos

Manual de instrucciones

Leica EG 1160
Centro de inclusión de tejidos
V 4.1 Español – 05/2001

Siempre guarde este manual cerca del aparato!
Léalo cuidadosamente antes de trabajar con el aparato!

Leica
MICROSYSTEMS

No. de serie .....

Año de fabricación:.....

País de origen: .... República Federal de Alemania

Toda la información así como los datos numéricos, las instrucciones y los juicios apreciativos contenidos en el presente manual corresponden al estado actual de la técnica y de la ciencia como nosotros lo entendemos tras haber realizado investigaciones extensas y minuciosas al efecto. No estamos obligados a incorporar nuevos desarrollos técnicos en el presente manual en intervalos continuos ni a entregar a nuestros clientes copias suplementarias y/o revisadas de este manual.

En cuanto a datos, esbozos, figuras técnicas etc. incorrectos en este manual, nos exoneramos de cualquier responsabilidad en tanto sea admisible de acuerdo al orden jurídico nacional aplicable en cada caso. En particular, no asumimos responsabilidad ninguna por pérdidas económicas u otros daños consecuenciales que surjan a consecuencia de haber seguido los datos y/o demás informaciones contenidos en este manual.

Datos, esbozos, figuras y demás informaciones contenidos en el presente manual, sean de carácter material o técnico, no pueden considerarse calidades aseguradas de nuestros productos, siendo estas últimas determinadas únicamente por los acuerdos contractuales entre nosotros y nuestros clientes.

Leica Microsystems Nussloch GmbH se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas así como los procesos de fabricación sin previo aviso. Sólo de esta manera es posible asegurar un continuo mejoramiento técnico así como de los procesos de fabricación.

Quedan reservados los derechos de autor sobre el presente documento, siendo Leica Microsystems Nussloch GmbH el titular único del copyright sobre este manual.

La reproducción del texto y/o las ilustraciones/fotografías - parcial o total – por impresión, fotocopia, microfilm, Webcam o por cualquier otro método - comprendido del uso de todo tipo de sistemas y medios electrónicos - queda prohibida, a no ser que Leica Microsystems Nussloch GmbH la aprobara explícitamente, de antemano y por escrito.

Para el número de serie así como el año de fabricación del equipo, rogamos referirse a la placa indicadora en la parte posterior del mismo.

Leica Microsystems Nussloch GmbH

Heidelberger Str. 17-19
D-69226 Nussloch
R.F.A.

Teléfono: 06224 / 143-0
Telefax: 06224 / 143-200
eMail: histo_info@leica-microsystems.com
Página web http://www.histo-solutions.com

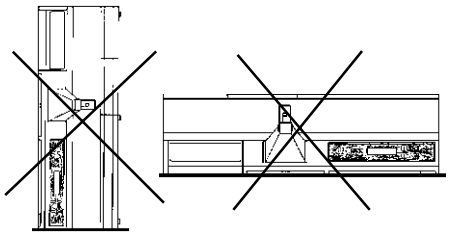
© Leica Microsystems Nussloch GmbH

2. Índice

1. Introducción 3
2. Índice 4
3. Instalación del aparato 5
4. Datos técnicos 6
5. Descripción general 7
6. Medidas de seguridad 8
7. Leica EG 1160 – Esquema explicativo 10
8. Descripción del aparato y de sus diversas funciones 12
9. Elementos de mando / Display 16
10. Manejo 17
11. Inclusión de tejidos 24
12. Limpieza, conservación, mantenimiento 26
13. Métodos de detección de errores 28
13. Métodos de detección de errores 30
14. Informaciones de pedio 31
15. Garantía y servicio técnico 32

El Leica EG 1160 es un aparato compacto y por eso fácil de instalar. El aparato y todas las piezas se suministran en una sola caja de transporte. Las piezas individualmente envueltas *(vea pág. 5, "Lista de piezas")* se añaden fácilmente al aparato principal.

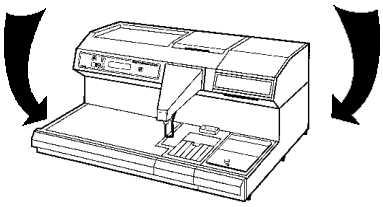
1. Transporte y posición de montaje



En ningún caso el Leica EG 1160 se puede voltear en una de las posiciones indicadas en los dibujos en esta página (invertido, de lado), aunque sólo fuera de corto tiempo, porque las posiciones indicadas causan defectos en el compresor. Por eso compruebe Vd. las marcacio-nes de posición en la caja de transporte al ser suministrado el aparato.

Si durante el montaje hiciera falta voltear el aparato a otra posición que la posición normal horizontal, voltear el aparato l e n t a m e n t e, de preferencia hacia atrás.

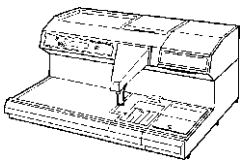
2. Desembalaje



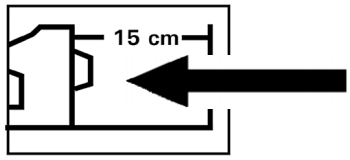
Para levantar el aparato, agarrarlo **solamente** por los dos lados inferiores de la carcasa (vea el dibujo), en **ningún** caso agarrarlo en la parte superior de la carcasa, en los cajones de la parte delantera o por el dispensador. Peligro de rotura!

3. Lugar de instalación

Para instalar el aparato, escoja una mesa de trabajo plana y estable. Evite que el aparato esté cerca de una entrada de aire acondicionado!



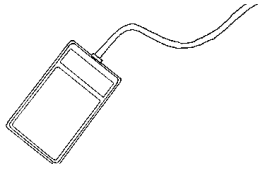
La instalación debe ser de manera que no se impida la circulación de aire. Entre la parte posterior del aparato y la pared debe quedar una distancia de por lo menos 15 cm. Para mantener esta distancia, montar en la parte posterior del aparato los dos distanciadores suministrados. La consecuencia de no mantener esta distancia pueden ser daños consi-derables los que no cubre la garantía.



4. Conexión a la red

Antes de conectar el aparato a la red eléctrica, no olvide de comprobar si la tensión indicada en la placa indicadora de tipo está conforme con la tensión de la red en el lugar de instalación.

5. Interruptor de pedal



El interruptor de pedal se conecta a la derecha en la parte posterior del aparato.

4. Datos técnicos

Tensión eléctrica: 115 V / 60 Hz
230 V / 50 Hz

Fusibles de red:
115 V/60 Hz F1, F2 = T5,0 A
230 V/50 Hz según IEC 127-2

Potencia absorbida: 800 VA

Betriebs-
temperaturbereich: 18°C - 40°C

Kälteanlage:
Kältemittel: 140 g ±5g R134A
Verdichteröl: 150 ccm
EMKARATE RL15S

Medidas:
(L x P x A) 910 x 575 x 320 mm

Peso: 50 kg

Capacidades:

Depósito de parafina: 3 l
Baño de cassettes:
100 cassettes, aproximadamente

Profundidad para almacenamiento intermedio de cassettes:
8 cassettes

Placa fría: aprox. 60 bloques

Parámetros programables:

Temperatura
- Depósito de parafina
- Depósito de moldes
- Baño de cassettes
- Superficie de trabajo
- Placa fría

Días de trabajo
Horario de trabajo (comienzo, fin)
Día de la semana
Hora

Manejo opcionalmente manual o por interruptor de pedal

Regulación de temperatura

Unidad de función	Gama de temperatura	Calefacción separada	Temperatura regulable separadamente	En caso de programación: Puesta en marcha antes de comenzar a trabajar (horas)
Depósito de parafina en pasos de ± 1°C	45 - 70°C,	+	+	4 horas
Depósito de moldes en pasos de ± 1°C	35 - 70°C	+	+	1 hora
Baño de cassettes en pasos de ± 1°C	45 - 70°C	+	+	1,5 horas
Superficie de trabajo en pasos de ± 1°C	45 - 70°C	+	+	1 hora
Placa fría	- 5°C*	-	-	1 hora
Calentador de pinzas derecha	70°C	+	-	
Calentador de pinzas izquierda (sólo en modelo especial)	70°C	+	-	
Dispensador + bomba	45 - 70°C	+	-	

* a temperatura ambiente de 22°C y humedad relativa del aire del 60 %

Protección contra sobrecalentamiento en todas las partes calentadas

Datos técnicos referentes al trabjo

1. Mando de la cantidad de flujo de parafina por bomba de oscilación.
2. Cantidad de flujo de parafina ajustable en diez escalones.
3. Indicación del nivel de llenado de parafina en el display.
4. Recipiente separado para parafina.
5. Baño de cassettes extraíble.
6. Porta-pinzas a la derecha (instrumento básico) extraíble para fines de limpieza, o porta-pinzas a la derecha y la izquierda respectivamente (sólo en modelo especial)
7. Iluminación de trabajo integrada en el dispensador.
8. Indicación del menú en cinco idiomas.
9. Localización de errores por indicación en display.
10. Accesorios opcionales: lupa de aumento, infiltrador al vacío, conductor de luz fría (para conexión a las fuentes de luz fría de la serie Leica CLS)

El Leica EG 1160, como centro de inclusión de tejidos moderno, abarca todas las funciones necesarias para la inclusión perfecta, rápida y cómoda de muestras de tejidos: el depósito de parafina con calefacción separada acoge 3 litros de parafina líquida. El nivel de llenado del depósito se indica gráficamente en dos escalones en el display. El flujo de parafina controlado por bomba de oscilación y la calefacción separada del dispensador garantizan un flujo de parafina constante. La cantidad de flujo de parafina es ajustable en diez escalones.

La parafina se dispensa opcionalmente manualmente o por el interruptor de pedal. Una iluminación exenta de deslumbramiento junto a la abertura del dispensador garantiza una iluminación óptima y homogénea del puesto de trabajo.

A la derecha del depósito de parafina se encuentra un depósito separadamente calentado para almacenamiento y precalentamiento de moldes de inclusión.

La superficie de trabajo se divide en 3 zonas: almacenamiento de cassettes, superficie de trabajo / dispensador, y placa fría. Los cassettes con las muestras se almacenan en un depósito extra-íble y separadamente calentado; puede contener hasta aprox. 100 cassettes.

La superficie de trabajo ergonómicamente diseñada permite un trabajo cómodo al abrir los cassettes y ofrece espacio suficiente para ordenarlos claramente. El porta-pinzas, con tres taladros de alojamiento, está integrado en el instrumento; el porta pinzas derecho es extraíble para facilitar la limpieza. Detrás del estribo del dispensador se encuentra un recipiente para cassettes, empotrado en la superficie de trabajo con salida cerradiza de parafina.

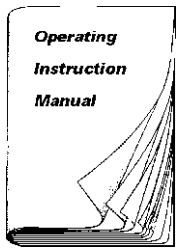
Directamente delante de la salida de parafina del dispensador se encuentra la zona de enfriamiento integrada en la placa fría. Gracias a la integración en la placa fría, la temperatura real de la zona de enfriamiento siempre corresponde exactamente al valor preajusta-do. La placa fría es espaciosa y ofrece sitio para más de 60 moldes de inclusión. Debajo de la superficie de trabajo se encuentra un recipiente para parafina sobrante. El manejo y la programación del Leica EG 1160 se realizan mediante mando por menú. El texto en el display aparece opcionalmente en alemán, inglés, francés, español o italiano. Todas las funciones individuales del aparato se manejan, controlan y activan mediante microprocesador.

Al producirse un malfuncionamiento, en el display aparece un mensaje de error numéricamente codificado. En caso de interrupción de corriente se almacenan todos los parámetros previamente programados.

Cada zona de trabajo individual ha sido posicionada óptimamente en cuanto a la ergonomía; el conjun-to de las diferentes funciones posibilita un trabajo rápido y cómodo. Únicamente personal instruido debe manejar el aparato.

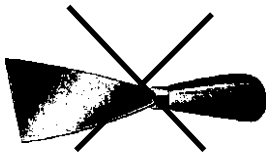
Usándolo de acuerdo a las instrucciones y manteniéndolo correctamente, funcionará perfectamente durante muchos años, dando siempre resultados impecables.

- El uso del aparato debe ser reservado a personal instruido.



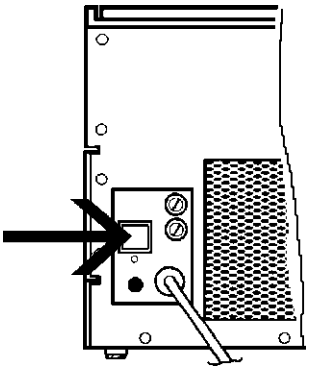
- Para manejar el aparato intachablemente, es imprescindible leer el manual de instrucciones y familiarizarse con todos los detalles técnicos antes de comenzar a trabajar.

- Parafina es una sustancia inflamable; por eso hay que manejarlo con el cuidado apropiado. Evite derramar parafina líquida. No quite raspando restos de parafina, que queden en la superficie de trabajo, porque así se podría dañar el revestimiento de la superficie. También evite que todos los revestimientos de superficie del aparato entren en contacto con xilol.
  Atención:
  Xilol es un disolvente orgáncio inflamable. La temperatura de inflamación se encuentra entre 27°C y 32°C!
  Vapores de xilol pesan más que el aire y pueden encenderse cuando entran en contacto con superficies calientes, y también a distancias más largas por chispas!

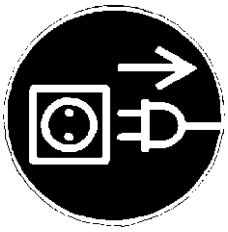


- Iluminación: Antes de cambiar el foco, desconectar el aparato mediante el interruptor principal.

- La limpieza de las aletas de licuefacción se debe llevar a cabo sólo cuando el aparato está desconectado. Antes de limpiar, desconectar el aparato de la red!

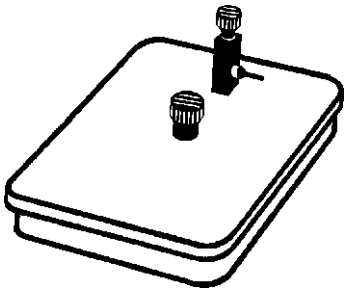


- Para recambiar los fusibles, desconectar el cable de red eléctrica de ésta. El cliente sólo puede cambiar los fusibles accesibles desde fuera. En caso de dudas por favor dirígase a su agencia de servicio postventa.



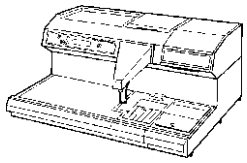
- Al estar funcionando el aparato, están calientes el depósito de parafina, el depósito de moldes, el baño de cassettes, la superficie de trabajo así como el porta-pinzas.
  Atención: Peligro de quemarse!
  Atención: Sustancias combustibles e inflamables no se deben encontrar o almacenar cerca del lugar de instalación del aparato.

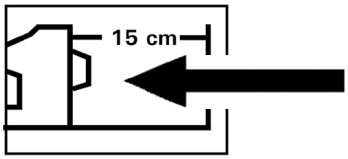
- Al usar un infiltrador al vacío, cuidar de ventilar lentamente al terminar el proceso de infiltración. Para esto abrir el tornillo de ventilación muy cuidadosamente! Al ventilar con demasiada rapidez, el aire que entra en el vacío puede causar que salpique la parafina caliente, por lo que una ventilación rápida en todo caso tiene que evitarse.



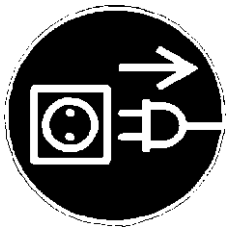
- Antes de conectar a la red el aparato, asegúrese, que el consumo nominal de corriente de su laboratorio concuerde con los valores indicados en la placa indicadora de tipo en el aparato. Sólo conecte el aparato a corriente con toma de tierra.

- No instale el aparato cerca de una admisión de aire acondicionado y evite exponerlo a radiación solar intensa.



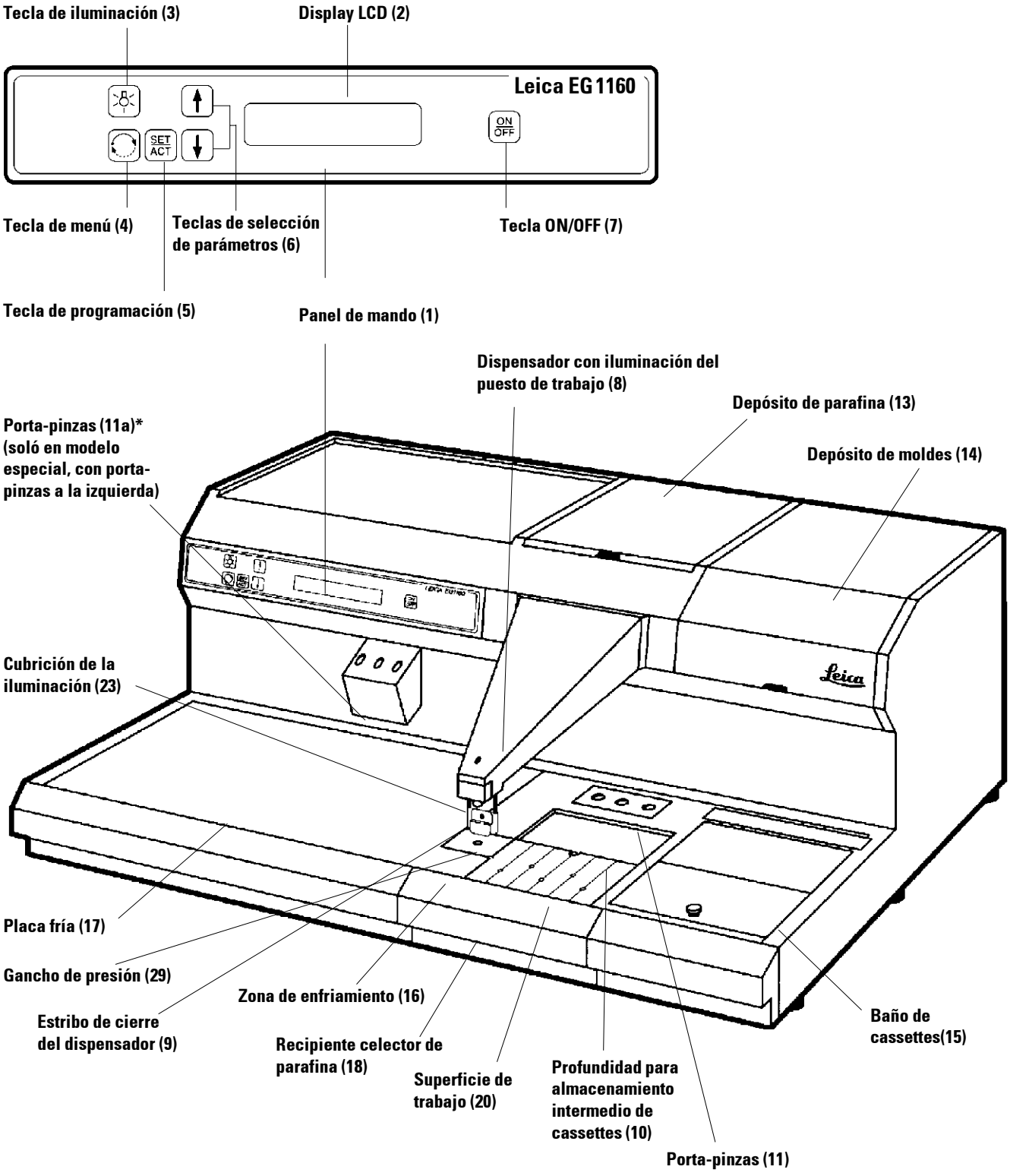


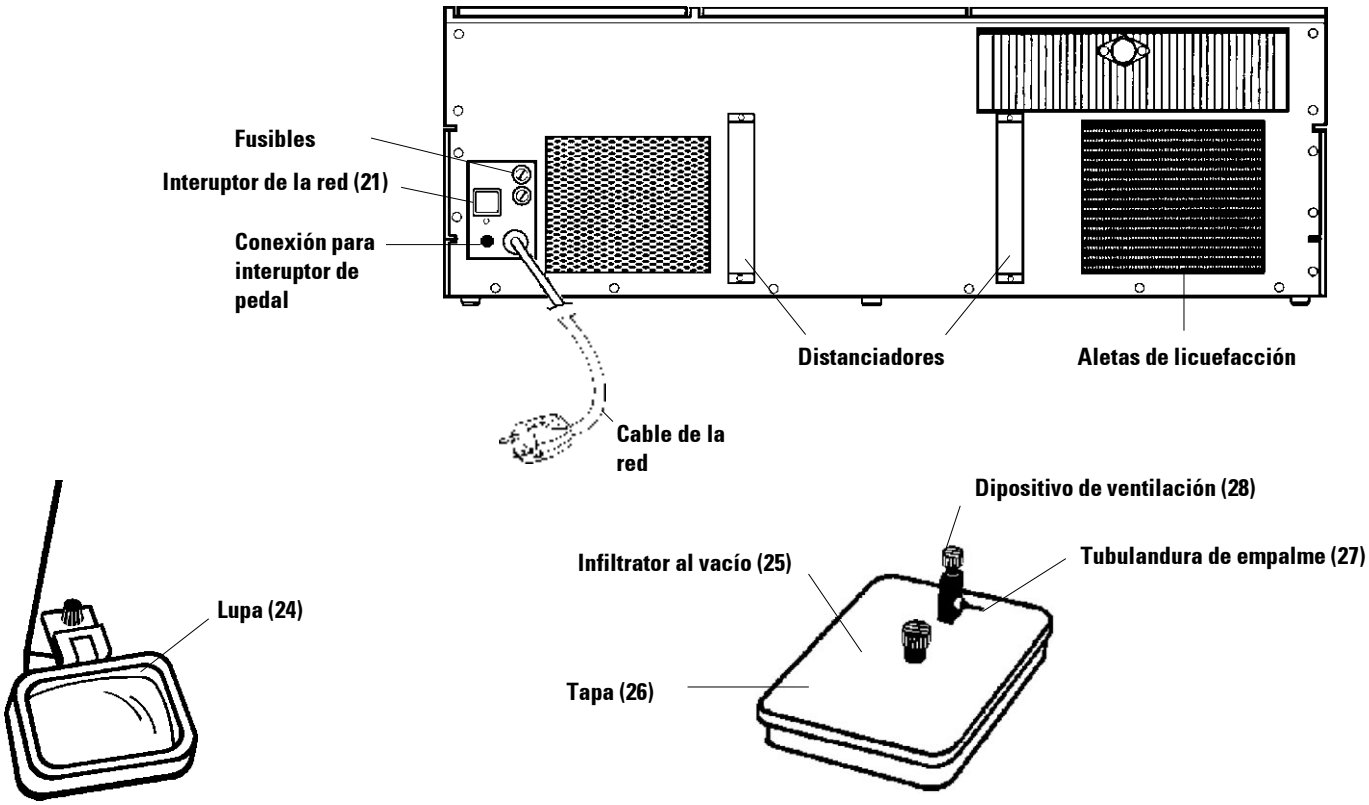
- Para asegurar la capacidad funcional máxima del sistema de refri-geración del aparato, mantener una distancia de por lo menos 15 cm entre el instrumento y la pared.
  Es imprescindible montar los distanciadores suministrados junto con el aparato.



- Para todo tipo de trabajos de mantenimiento y de servicio técnico, desenchufar el enchufe.

7. Leica EG 1160 – Esquema explicativo


Tecla de iluminación (3)
Display LCD (2)
Leica EG 1160
SET ACT
ON OFF
Tecla de menú (4)
Teclas de selección de parámetros (6)
Tecla ON/OFF (7)
Tecla de programación (5)
Panel de mando (1)
Dispensador con iluminación del puesto de trabajo (8)
Depósito de parafina (13)
Porta-pinzas (11a)* (soló en modelo especial, con porta-pinzas a la izquierda)
Depósito de moldes (14)
Cubrición de la iluminación (23)
Placa fría (17)
Gancho de presión (29)
Zona de enfriamiento (16)
Estribo de cierre del dispensador (9)
Recipiente celector de parafina (18)
Superficie de trabajo (20)
Profundidad para almacenamiento intermedio de cassettes (10)
Porta-pinzas (11)
Baño de cassettes(15)



El centro de inclusión Leica EG 1160 está disponible en dos versiones diferentes: el modelo básico y el modelo especial, con porta-pinzas adicional a la izquierda. Ambos modelos se entregan como instrumento compacto, en caja de transporte de madera. Asegúrese si todas las piezas abajo indicadas han sido suministradas y si se encuentran en estado impecable.
Atención: al comprobar algún daño en el aparato mismo o en las piezas adicionales, guarde el embalaje original e informe el servicio postventa competente cuanto antes.

Cantidad	Accesorio/Pieza	No. de referencia
1	Baño de cassettes	0386 19544
1	Interruptor de pedal	0356 08793
2	Distanciador	0386 24590
1	Kit de tapones para profundidad en la superficie para almacenamiento intermedio de cassettes (10 piezas))	0386 24782
1	Foco de recambio	0187 21220

Opcional:

1	Lupa	0386 21462
1	Infiltrador al vacío	0386 21980
1	Conductor de luz fría	0386 31352
1	Fuente e luz fría Leica CLS 100 - 100 V, 50/60Hz	0502 30213
	120 V, 50/60Hz	0502 30214
	230 V, 50/60Hz	0502 30215
	240 V, 50/60Hz	0502 30216

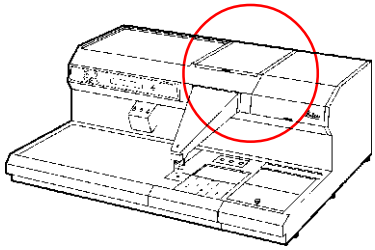
Si Vd. desea accesorios opcionales y piezas, por favor informe a su agente de venta Leica más cercano, especificando las informaciones de pedido arriba mencionados.

Depósito de parafina (13)

El depósito de parafina tiene una capacidad de hasta 3 litros de parafina. La temperatura de la parafina se puede ajustar entre 45 ° y 70 °C.
En caso de que falle la regulación de temperatura, un fusible de protección evitará el sobrecalentamiento. En el modo Stand-by ai como en el modo de función, el nivel de llenado del depósito de parafina se indica en el display mediante dos símbolos gráficos diferentes:

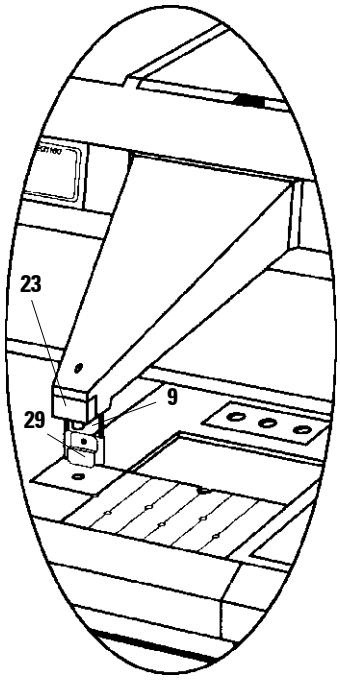
1. Depósito contiene entre 3 l y 1 l de parafina
2. Depósito en reserva (contenido máx.: 1 l de parafina)

Al aparecer la indicación de reserva, aunque el símbolo indique „vacío“, queda una cantidad de reserva de 1 l de parafina en el depósito para no tener que interrumpir el trabajo. Sin embargo al aparecer este símbolo, hay que rellenar el depósito cuanto antes.
Abajo en el depósito de parafina, se encuentra una rejilla de separación de parafina sólida que garantiza que sólo parafina líquida entre en el dispensador y que de esta manera la parafina se dispense sin perturbaciones. Un colador integrado constituye un sistema de protección adicional contra impurezas en la parafine.
Cada vez que el depósito de parafina se rellene, pueden formarse burbujas de aire que al comenzar a dispensar pueden estorbar el flujo de parafina. Por eso, mantener el estribo de cierre abierto, hasta ser uniforme el flujo de parafina.
La cantidad de flujo de parafina es ajustable en diez escalones *(vea "Instalación" / "Elementos de mando").*
El flujo de parafina se regula mediante una bomba de oscilación y gracias a eso se controla con exactitud. La construcción especial de la bomba evita que ésta se pueda dañar a causa de parafina sólida o viscosa.



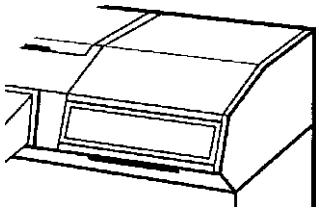
Dispensador con iluminación del puesto de trabajo (8)

El dispensador de parafina dispone de una calefacción separada. La temperatura está acoplada a la regulación de temperatura del depósito de parafina. El estribo **(9)** del dispensador sirve para dispensar manualmente. Está provisto un gancho de presión **(29)**. Para activar el estribo del dispensador a través de un molde de inclusión, tirar el gancho de presión hacia abajo (vea ilustración a la derecha); para accionar el estribo con el dedo, girar el gancho o a la derecha o a la izquierda.
El estribo del dispensador se acciona empujándolo ligeramente hacia atrás con el molde de inclusión o con un dedo. Este movimiento abre la válvula dispensadora y acciona la bomba. Al plegarlo ligeramente hacia atrás, se abre la válvula de salida y se activa la bomba. Al soltar el estribo, éste vuelve a la posición inicial, se cierra la válvula y se desactiva la bomba. Al dispensar con el interruptor de pedal, el estribo de cierre no se necesita y puede ser plegado completamente hacia atrás. Así se amplía el espacio libre debajo del dispensador, lo que permite usar también moldes de gran tamaño.
Un sistema de iluminación antireflectante asegura una iluminación homogénea y difusa de las superficies de dispensión y enfiramiento; de forma que la visión es óptima al dispensar la parafina y a la hora de orientar la muestra. El foco es accesible después de haber quitado la cubierta de protección **(23)**.



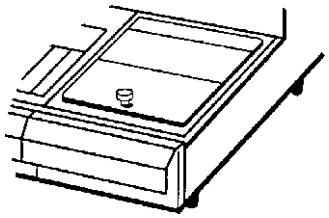
Depósito de moldes (14)

La temperatura del depósito de moldes es ajustable entre 35 y 70 °C. La tapa está montada mediante una articulación de charnela - (es retenible estando abierto).



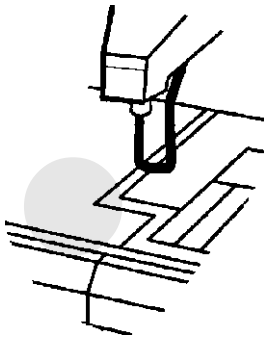
Baño de cassettes (15)

La temperatura del baño de cassettes es ajustable entre 45 y 70 °C. El recipiente tiene capacidad de hasta cien cassettes aprox., se puede extraer y transportar fácilmente. Una tapa protege el recipiente contra pérdida de calor y evita que se ensucie.



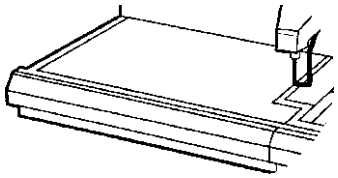
Zona de enfriamiento (16)

La zona de enfriamiento es elemento integrado de la superficie fría y por eso garantiza que a temperaturas bajas la temperatura se mantenga constante. Su posición directamente delante de la zona de derramamiento posibilita un trabajo cómodo y ergonómico. Para orientar la muestra, primero llenar un tercio del molde. Colocado el molde sobre la zona de enfriamiento, la parafina comienza a solidificarse rápidamente. Al estar viscosa la parafina orientar la muestra y llenar después el molde com-pletamente. Cuidado, durante la orientación de la muestra la parafina no debe solidificarse demasiado, porque entonces resultan estrías que luego complican cortar los bloques.



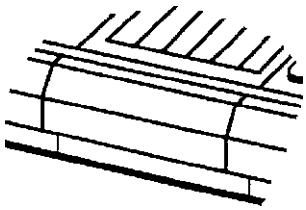
Placa fría (17)

La placa fría se maneja también por el menú; la temperatura de la placa son -5°C. La temperatura de -5°C se recomienda, porque el enfriamiento de los bloques a esta temperatura garantiza una consistencia óptima de la parafina. Se evita que los bloques resulten quebradizos a causa de enfriamiento demasiado rápido, sin embargo esta temperatrua proporciona al mismo tiempo un trabajo bastante rápido. La placa fría ofrece espacio para aproximadamente 60 bloques. La temperatura de la placa fría se mantiene absolutamente constante. Antes de comenzar a trabajar, la placa fría debe estar seca y libre de desechos de parafina para evitar la formación de hielo.



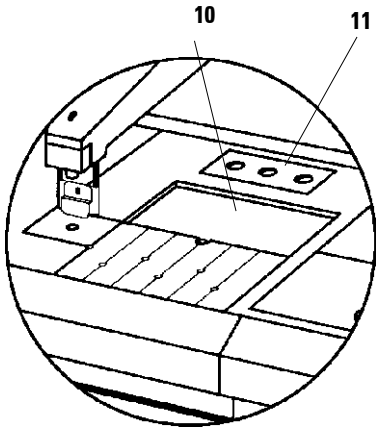
Recipiente para parafina sobrante (18)

Debajo de la superficie calentada de trabajo se encuentra un recipiente espacioso, que acoge la parafina sobrante del proceso de infiltración de las muestras, del dispensador y del almacenamiento intermedio de los cassettes. No vuelva a usar la parafina recogida en el recipiente. Vaciar el recipiente diariamente.



Superficie de trabajo (20)

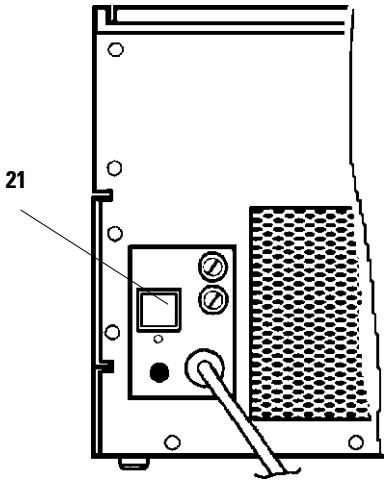
La temperatura de la superficie de trabajo es ajustable entre 45°C y 70°C. De la superficie de trabajo forman parte: la zona de dispensar, el dispositivo porta-pinzas **(11)**, el recipiente de almacenamiento intermedio de cassettes **(10)**, y la zona en donde se abren los cassettes con las muestras ya infiltradas. El porta-pinzas **(11)** tiene calefacción separaday puade extraerse para la limpieza. El recipiente para cassettes es para aprox. 8 cassettes; se puede cerrar mediante un tapón suministrado junto con el aparato, así que se puede llenar también con parafina líquida para almacenamiento intermedio de cassettes con muestras infiltradas. Por las ranuras y por varias perforaciones de salida de parafina en la zona de trabajo con los cassettes, la parafina líquida se escurre tan rápidamente, que el manejo de los cassettes resulta bastante cómodo.



Interruptor de la red (21)

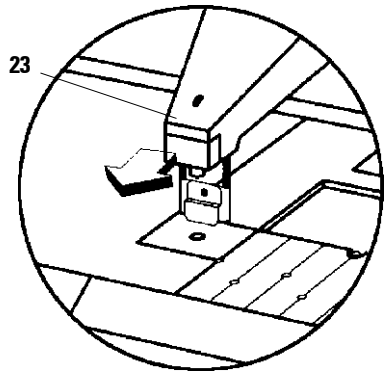
El interruptor de la red (21) (interruptor basculante verde) se encuentra abajo a la derecha en la parte posterior del aparato. No hace falta desconectarlo cada vez al terminar de trabajar.

Para la rutina diaria basta con usar la tecla ON/OFF en el panel de mando.
Atención:
Si se ha programado la hora de comienzo de trabajo, el interruptor principal siempre tiene que estar conectado (ON) para que el aparatoesté listo para el servicio a la hora preseleccionada.
Atención:
Después de un fallo eléctrico el Leica EG 1160 no vuelve a ponerse en marcha automáticamente sino queda en el modo de espera (interruptor de la red conectado, interruptor ON/OFF desconectado). Para ponerlo en marcha conectar el interruptor ON/OFF (ON).



Refrigeración

En caso de fallo de la red o después de haber desconectado el aparato, la refrigeración vuelve a funcionar al cabo de unos diez minutos.

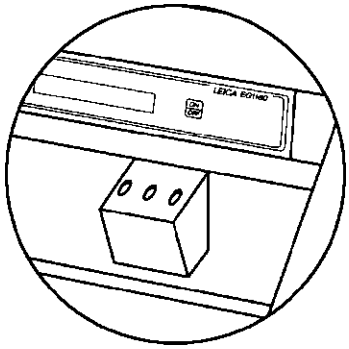


Cubrición de la iluminación (23)

La caperuza que cubre la iluminación está colocada sobre el extremo delantero del dispensador de parafina. Para recambiar el foco, quitar la caperuza moviéndola horizontalmente en dirección hacia el usuario.
Modelo con porta-pinzas adicional a la izquierda

Porta-pinzas a la izquierda (11a)

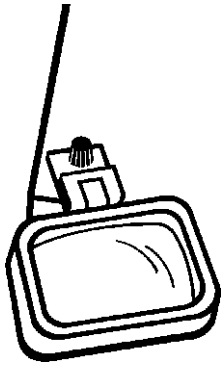
El modelo con porta-pinzas adicional a la izquierda ha sido diseñado específicamente para ofrecer un manejo cómodo a usuarios zurdos. También este segundo porta-pinzas está provisto de calefacción separada. La temperatura está ajustada a 70°C – el ajuste es permanente.



Accesorios opcionales

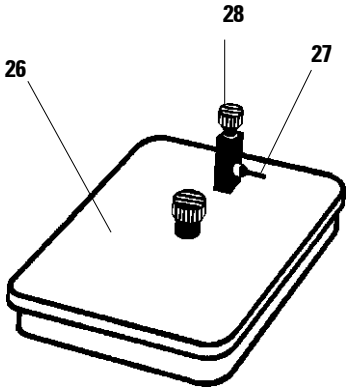
Lupa (24)

Si el montaje se realiza debidamente, la lupa se puede ajustar horizontal y verticalmente. Estando la lupa bien ajustada, se enfocan la unidad de dispensión así como la zona de enfriamiento. Gracias a esto no es necesario volver a ajustar la lupa cada vez de nuevo para la orientación de muestras pequeñas.



Infiltrador al vacío (25)

El infiltrador de vacío puede ocupar el lugar del baño de cassettes, que figura entre los accesorios básicos suministrados junto con el aparato. La infiltración de los cassettes al vacío, acelera la penetración completa de las muestras con parafina. La bomba de vacío (se ha de pedir separadamente) se conecta a la tubuladura de empalme **(27)**. Preste atención a que la tapa del baño de cassettes cierre bien. El anillo de empaquetadura de la tapa tiene que estar limpio, para que la tapa cierre bien y que así dentro del baño de cassettes se pueda formar el vacío. Para este propósito también el dispositivo de ventilación (28) tiene que estar cerrado.
Al terminar el proceso de infiltración, la tapa se puede abrir solamente después de haber ventilado el interior del baño de cassettes, abriendo lentamente el dispositivo de ventilación.



Atención:
A causa de ventilación demasiado rápida, la parafina caliente puede salpicar - ventilar lentamente!

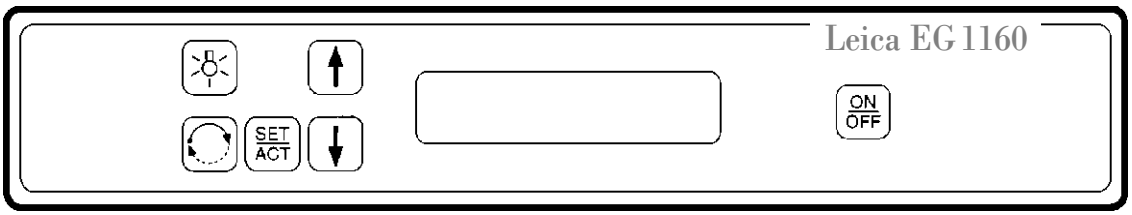
Conductor de luz fría

para conexión a las fuentes de la serie Leica CLS

Para iluminación óptima de la zona de trabajo existe la opción de emplear un conductor de luz, conectado a una fuente de luz fría.

Panel de mando (1)

El panel de mando consiste en un teclado recubierto de poliester y en un display LCD de dos líneas **(2)**.



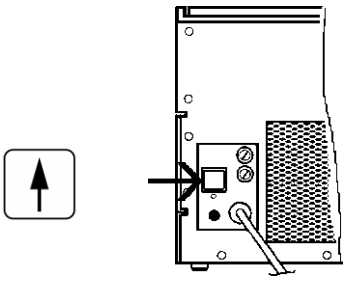
Funciones de las teclas individuales

Algunas de las teclas tienen funciones múltiples, dependiendo del modo de trabajo (fase inicial, programación, trabajo con el aparato).

	Iniciación	**Modo ACT (trabajar con el aparato)**	**Modo SET (programación)**
ON OFF	Stand-by ↓ Modo ACT indicación de los valores actuales (= Indicación Default)	Conectar/desconectar el aparato (ON/OFF)	a) Desactivar la temperatura últimamente seleccionada b) Programación de los días de trabajo
↑ ↓	Selección de idiomas (sólo después de poner en marcha el aparato mediante el interruptor principal)	Ajuste de la cantidad de flujo de parafina	Programación de los parámetros variables (temperatura, días, hora)
SET ACT		Modo ACT ⟷	Modo SET
☼		Iluminación de trabajo ON/OFF	Iluminación de trabajo ON/OFF
◯		Visualizar el menú	Visualizar el menú

Para detalles acerca de mando y programación vea cápitulo 10 "Mando"

Asegúrese que todas las preparaciones de trabajo mencionadas en el capítulo 11 han sido llevadas a cabo:

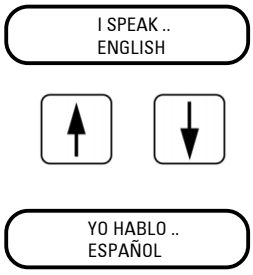


1. Al poner en marcha el aparato por primera vez:
   Conectar el aparato mediante el **interruptor principal** (interruptor basculante verde abajo a la derecha en la parte posterior del aparato)
   y pulsando al mismo tiempo durante unos 2 segundos la tecla con la flecha hacia arriba en el panel de mandos. Después pulse la tecla ON/OFF. Entonces el aparato se pone en marcha.

   El interruptor principal verde debe permanecer en posición 'ON' también después de finalizar el trabajo. La puesta en marcha / desconexión de rutina se realizan a través de la tecla ON/OFF en el panel de mandos.

   Puesta en marcha después de un período de reposo prolongado:
   Si el aparato ha sido desconectado mediante el interruptor principal y ha estado desconectado durante varias semanas, para volver a conectarlo proceda como descrito arriba ('Puesta en marcha por primera vez').

2. Después de un corto período de iniciación en el display aparece la **selección de idiomas**. Dentro de 10 a 15 segundos se puede elegir el idioma deseado (inglés, alemán, español, francés, italiano) mediante las teclas FLECHA (de selección). Al soltar las teclas de selección, el idioma seleccionado se almacena automáticamente.



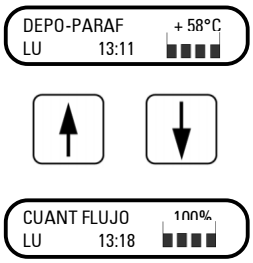
3. Aproximadamente 10 segundos después de soltar la tecla de selección, el aparato cambia automáticamente al modo **STAND-BY** - encontrán-dose en el Stand-by, el display no está iluminado. En la línea inferior se indican día y hora actuales así como el nivel de llenado de parafina. La línea superior no indica nada.

Día Hora Nivel de llenado

4. **Puesta en marcha** del aparato apretando la tecla ON/OFF. Hay que mantener apretada la tecla durante unos 10 segundos - (protección contra puesta en marcha involuntaria!). - Al cabo de estos 10 segundos el aparato se encuentra en el modo ACT (trabajo con el aparato).

   Se ve la indicación Default (indicación de los valores actuales).

   Pulsar una de las teclas de flechas para que en la pantalla se indique la cantidad de flujo de parafina. Para obtener un flujo de parafina uniforme y sin burbujas primero ajustar la cantidad de flujo de un 100 % con una de las teclas de flechas. Después empujar el dispensador hacia atrás o pulsar el interruptor de pedal hasta que el flujo de parafina quede perfecto.



   El Leica EG 1160 distingue entre dos modos de funcionamiento: el modo ACT (estado de trabajo con el aparato, indicando el display los valores actuales) - y el modo SET (modo de programación).
   Para conmutar de un modo al otro, usar la **tecla SET/ACT**.

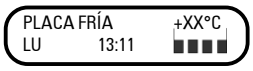
Modo ACT (Modo actual de trabajo)

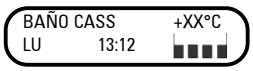
5. Al trabajar con el Leica EG 1160, el aparato siempre se encuentra en el modo ACT (modo „actual“). Todas las indicaciones en el display se refieren a los valores actuales.

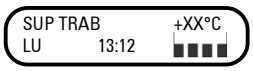
   Partiendo de la indicación Default (Día, Hora, Nivel de llenado del depósito de parafina), se puede visualizar el **Menú** de cinco escalones de las zonas de trabajo regulables en temperatura mediante la **tecla MENÚ** (Flechas en círculo) para controlar así la temperatura actual de cada zona individual.

   La indicación DEFAULT no cambia entonces.

   Todas las indicaciones del Display, tal en el modo **ACT** como también en el modo **SET** (programación) cambian automáticamente a la indicación **ACT** default al cabo de unos 10 segundos después de soltar la tecla correspondiente:



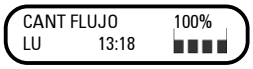




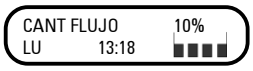
5.1 La **iluminación de trabajo** se conecta mediante la **tecla FOCO.**

5.2 La **cantidad de flujo de parafina** (Display: **CANT. FLUJO**), es ajustable en el modo **ACT**, en pasos de 10 %; se ajusta mediante las teclas **FLECHA**.

5.3 Ajuste de la **cantidad de flujo**
La cantidad de flujo misma es ajustable en volumen dentro de un margen definido. Al ajustar el volumen relativo de flujo de la cantidad básica de flujo del 10 % (Display: **AJUSTE DE CANT. FLUJO**), los volumenes de flujo de todos los demás escalones se calculan y se almacenan de nuevo automáticamente.



1. Seleccionar el 10 % de cantidad mediante las teclas **FLECHA** en el modo **ACT**.



2. Al activar la tecla **SET/ACT** entonces aparece la indicación siguiente:

Seleccionar el 10% de cantidad de flujo

3. Ahora al activar la bomba de parafina (manualmente o mediante el interruptor de pedal) y al apretar una de las teclas **FLECHA** al mismo tiempo, el volumen relativo de flujo del 10 % se puede ajustar de nuevo. Los nuevos valores elegidos se almacenan automáticamente.

Ajuste (aumento/ disminución) del volumen relativo de la cantidad de flujo

Modo ACT (Modo actual de trabajo)

5.4 Ajuste de la cantidad de flujo de parafina en escalones de 10 % en la indicación **CANT.FLUJO** del menú.

10 %, 20 %, 30 %, 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 % = capacidad máxima de bomba.

Aumento/disminución de la cantidad de flujo

Al ajustar la cantidad de flujo, la indicación en el display cambia. Se indica el porcentaje de cantidad

Abandonar la indicación display CANT.FLUJO

1. Aproximadamente 10 segundos después de haber ajustado la cantidad de flujo y haber soltado la tecla correspondiente, el display vuelve automáticamente a la indicación „Default“ en el modo **ACT**.

2. Al apretar la tecla **MENÚ** el display vuelve a la indiación Default directamente.

3. Al apretar la **tecla SET/ACT** encontrándose en el modo **ACT,** el aparato cambia al modo de programación (**SET**).
Atención: si la cantidad de flujo está a 10 %, al apretar la tecla **SET/ACT** se llega al modo de programación **AJUSTE DE CANT.FLUJO** (vea 5.3).

5.5 **Desconectar el instrumento** mediante la tecla **ON/OFF**.

El aparato cambia al modo „Stand-by“ automáticamente.

Desconectar el aparato mediante el interruptor principal no hace falta. Sin embargo, también al desconectar el interruptor principal, todos los parámetros programados quedan almacenados, pero el programa estará desactivado en este caso.

En el modo **SET** la tecla **ON/OFF** tiene una función adicional al programar temperaturas y días de trabajo. (Vea 6.4, 6.5).

MODO SET (Programación)

6. Se llega al modo **SET** apretando la tecla **SET/ACT.** El modo **SET** solamente se necesita para la **programación.**Se pueden programar los siguientes datos:

- Temperatura del depósito de parafina
- Temperatura de la placa fría
- Temperatura del baño de cassettes
- Temperatura del depósito de moldes
- Temperatura de la superficie de trabajo
- Días de la semana
- Hora
- Hora prevista de comienzo de trabajo
- Hora prevista de finalizar el trabajo
- Días de trabajo

El aparato está programado de modo que en los días de trabajo programados y a la hora programada todos los elementos de función están listos para el servicio, es decir todos los agregados de refrigeración / calefacción se ponen en marcha ya antes. *(vea Cap. 4 „Datos técnicos“).*

SELECCIÓN TEMP
DEPO PARAF XX°C

También en el modo SET la **tecla MENÚ** sirve para **visualizar las funciones individuales del menú**.

Al llegar a la última posición del menú (**TRABAJANDO**...), al apretar denuevo la tecla MENÚ, vuelve a aparecer la primera posición (**SELECCIÒN TEMP**; **DEPO PARAF**).

SELECCIÓN TEMP
PLACA FRÍA XX°C

SELECCIÓN TEMP
BAÑO CASS XX°C

SELECCIÓN TEMP
DEPO MOLDE XX°C

SELECCIÓN TEMP
SUP TRAB XX°C

HOY ES ...
LU

SON LAS ...
10:00

COMIENZA A ...
10:00

ACABA A ...
16:00

DIAS DE TRABAJO
LU SÍ

SELECCIÓN TEMP
DEPO PARAF XX°C

etc. ...

MODO SET (Programación)

Las teclas FLECHA sirven para el ajuste de Temperatura, Hora y Días. Cuanto más tiempo se mantengan apretadas estas dos teclas, más rápidamente se recorren las diferentes indicaciones del display.

6.1 **Selección de temperatura**

La selección de la temperatura deseada se realiza mediante las teclas de **FLECHA**. Al llegar la indicación en el display a los valores máximo o mínimo respectivamente, la indicación queda fija, es decir, aquí no tenemos un mecanismo rodante como en la selección de hora y día. Tambíen aquí, al soltar la tecla el valor indicado en el display se almacena automáticamente y - también automáticamente - se activan las regulaciones correspondientes de calefacción o de refrigeración respectivamente.

Con la **tecla ON/OFF** se conecta o desconecta la regulación de temperatura antes preseleccionada.

ON:

La temperatura últimamente seleccionada/almacenada aparece en el display - si el usuario no realiza un cambio en la preselección de temperatura, el valor actual de temperatura del aparato vuelve a este valor almacenado.

OFF:

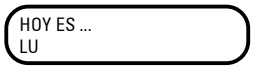
Desconectar la regulación de temperatura en caso de que no se desee un valor de temperatura particular. La temperatura últimamente introducida queda almacenada, pero no se activa.

En el display aparece:

En este caso la indicación Default aparece como ilustrado a la derecha:

6.2 **Hora / Día de la semana**

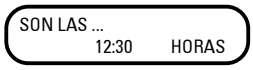
La selección de hora y días se realiza mediante las teclas de flecha y rueda en círculo, es decir después del último parámetro de indicación en el display (23:59, o DO respectivamente), vuelve el primero. Al llegar el display a la hora o al día deseados, soltar la tecla, entonces el valor indicado se almacena automáticamente.

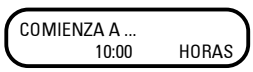


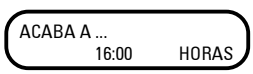
6.3 **Hora de comienzo/final de trabajo**

La hora de comienzo y la hora de terminar el trabajo se seleccionan con las teclas de flechas. Un mecanismo de busca sin fin asegura que el mecanismo de busca comienza de nuevo tras haber llegado a las 23:59.

De esta manera el aparato empezará a funcionar todos los días de la semana que han sido definidos como días de trabajo *(vea 6.4)*. La hora indicada en la pantalla al soltar la tecla de flecha se almacenará automáticamente.



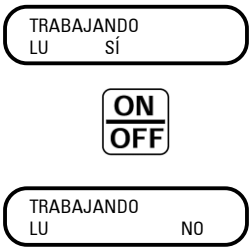




Modo SET (Programación)

6.4 **Días de trabajo con el aparato**

Los días de trabajo también se seleccionan mediante las teclas **FLECHA.** Al soltar las teclas, el día seleccionado se almacena automáticamente. Mediante la **tecla ON/OFF** se decide si para el día indicado en el display se desea que el aparato se ponga en marcha automáticamente ("**SÍ**"") o no ("**NO**""). Si no se desea una progra-mación de días de trabajo, es decir, si se renuncia completamente a puesta en marcha automática, el display tiene que indicar „no" en todos los días



.

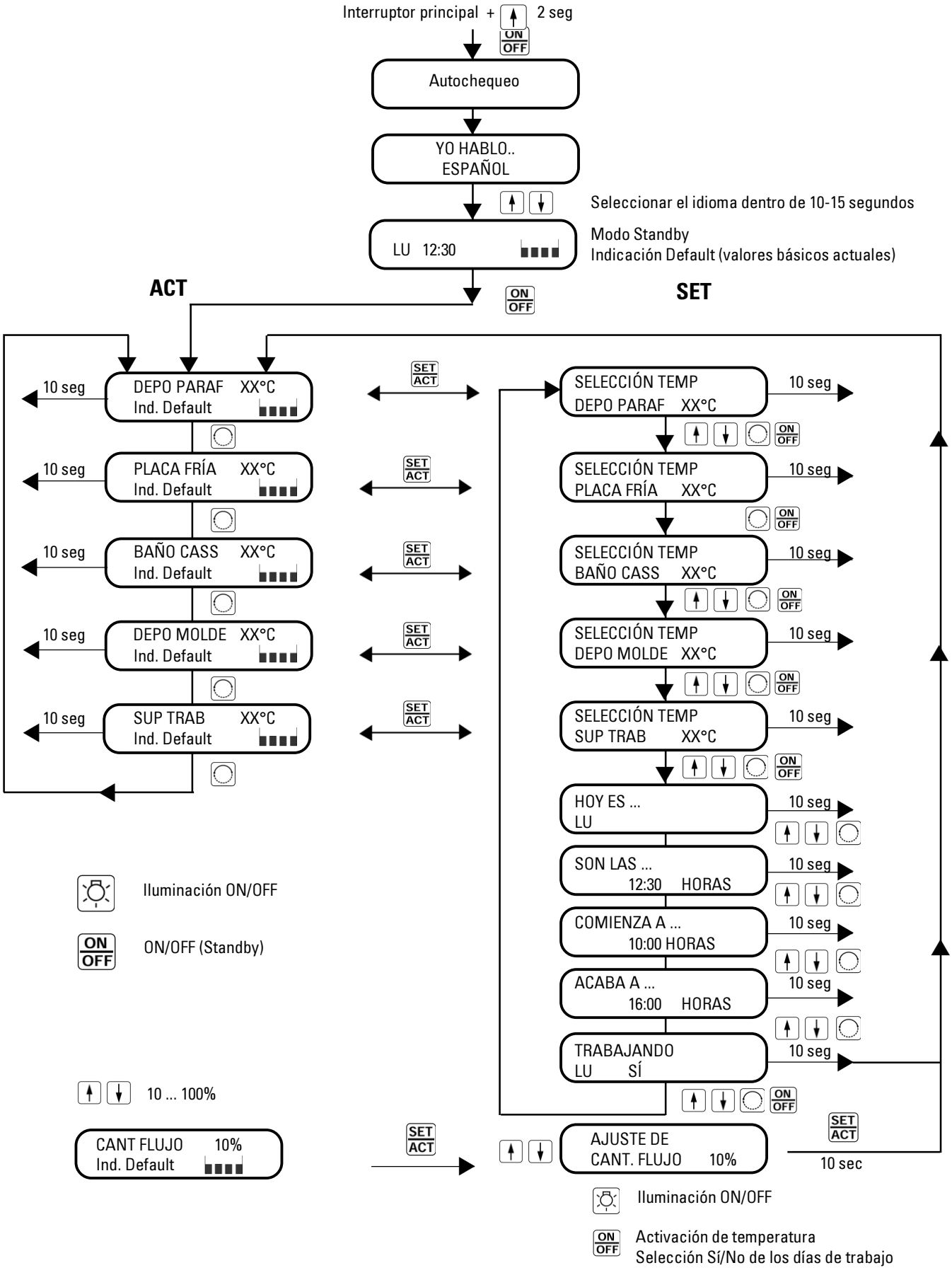
6.5 **Abandonar el modo de programación (modo SET)**

1. Si, encontrándose en el modo **SET**, no se activa otra tecla, antes de que hayan pasado 10 segundos después de haber soltado la tecla anteriormente activada, el aparato vuelve automáticamente al modo **ACT** (indicación Default). Este cambio automático del modo de programación al modo **ACT** es una protección contra programación involuntaria.

2. Al activar la tecla **SET/ACT** el aparato vuelve al estado **ACT** directamente sin retardo.

La cantidad de flujo no se puede ajustar en el modo SET; se regula en el modo ACT.

Trabajo sin programación de tiempo.
Al trabajar sin programar los días y horas de trabajo hay que tener en cuenta que el aparato se ponga en marcha a tiempo antes de la hora prevista de comenzar el trabajo para tener a disposición las temperaturas deseadas al comenzar el trabajo. Sobre todo poner en marcha la calefacción del depósito de parafina a tiempo, porque hasta que se derrita la parafina completamente pueden pasar varias horas. El avance necesitado se puede ver en el capítulo 4, „Datos técnicos".


Interruptor principal + 2 seg
ON OFF
Autochequeo
YO HABLO..
ESPAÑOL
Seleccionar el idioma dentro de 10-15 segundos
LU 12:30
Modo Standby
Indicación Default (valores básicos actuales)
ACT
SET
ON OFF
SET ACT
10 seg
DEPO PARAF XX°C
Ind. Default
PLACA FRÍA XX°C
BAÑO CASS XX°C
DEPO MOLDE XX°C
SUP TRAB XX°C
SELECCIÓN TEMP
HOY ES ...
LU
SON LAS ...
12:30 HORAS
COMIENZA A ...
10:00 HORAS
ACABA A ...
16:00 HORAS
TRABAJANDO
LU SÍ
AJUSTE DE
CANT. FLUJO 10%
10 sec
Iluminación ON/OFF
ON/OFF (Standby)
10 ... 100%
CANT FLUJO 10%
Ind. Default
Iluminación ON/OFF
Activación de temperatura
Selección Sí/No de los días de trabajo

El depósito se debe llenar de parafina (p.e. Leica HISTOWAX) quedando 2 a 3 cm hasta el borde.

Al aparecer la indicación de reserva en el display (símbolo „vacío“) todavía queda una reserva de aprox. 1l. Sin embargo, hay que volver a llenar el depósito al aparecer este símbolo a más tardar.

Como valor preseleccionado de temperatura de la parafina se debe escoger una temperatura entre el punto de fusión y la temperatura máxima indicada para la parafina utilizada.

Tan pronto que todas las unidades en función hayan llegado a las temperaturas individuales pre-seleccionadas y tan pronto que la parafina en el depósito se haya derretida completamente, se puede empezar con la inclusión de tejidos.

Atención: en todo caso hay que evitar que se sobrecaliente la parafina, porque al ocurrir esto, el tejido incluído puede resultar dañado.

1. Los cassettes de inclusión que contienen los tejidos deshidratados e infiltrados en parafina se colocan en el baño de cassettes (aprox.100 cassettes), el que está lleno de parafina líquida, para evitar una solidificación de la muestra antes de tiempo.

La temperatura del baño de cassettes se mantiene óptima y homogénea al estar lleno de parafina líquida.

En caso de no contener parafina el baño de cassettes, no llenarlo de cassettes hasta el borde, porque de esta manera puede ocurrir que se forme una película de parafina en los cassettes superiores disminuyendo la calidad de las inclusiones.
Al disponer de la versión especial del baño de cassettes, se puede realizar la infiltración de los tejidos al vacío. Para esto a la tubuladura de empalme de la tapa se conecta una bomba de vacío. La empaquetadura de la tapa tiene que estar limpia, para que la tapa cierre bien y así se pueda formar el vacío. Al poner en marcha la bomba, apretar la tapa contra el baño de cassettes durante un instante para hermetizar mejor el interior del baño de cassettes. Al terminar el tiempo de infiltración, la tapa sólo puede abrirse después de haber ventilado lentamente (!) el interior del baño de cassettes

2. Los moldes se precalientan en el depósito de moldes.
Atención: Evitar calentarlos demasiado, porque en caso contrario puede haber dificultades al sacar los bloques acabados de los moldes.
Sólo usar moldes limpios y secos. Hay que limpiar los moldes primero con xilol, después con jabonadura, luego enjuagarlos con agua destilada y finalmente secarlos bien.

3. Tres a cuatro cassettes a la vez se sacan del baño de cassettes. Según el método de trabajar individual, los cassettes, o se colocan sobre la superficie de trabajo para que se escurran y luego se los abre o los cassettes se ponen en la profundidad en la superficie para evitar una solidificación de las muestras antes de tiempo. - El segundo método es apropiado sobre todo para biopsias pequeñas. Si no se la llena de parafina, la profundidad en la superficie también puede servir como extensión de la superficie de trabajo.

4. Se escoge un molde apropiado, se coloca sobre la superficie de trabajo debajo del dispensador y se llena de parafina hasta el nivel deseado:

a) activando el interruptor de pedal
b) manualmente, moviendo el estribo de cierre del dispensador
c) al usar moldes de tamaño muy grande, el dispensador se puede deplegar completamente hacia atrás y se puede aprovechar el espacio libre que queda entonces debajo del dispensador. La cantidad de flujo puede variarse

en diez escalones dependiendo del tamaño del molde usado. Así se obtiene la cantidad de flujo óptima para cada aplicación.

5. Abrir el cassette y desplazar la muestra al molde mediante unas pinzas precalentadas.

6. Para la orientación del tejido, poner el molde brevemente sobre la zona de enfriamiento, mientras se orienta la muestra.
Dentro de sólo unos segundos, la consistencia transparente de la parafina cambiará.
Un ajuste preciso también de muestras pequeñas se logra desplazando el molde lentamente del dispensador a la zona de enfriamiento. Gracias a que durante el desplazamiento lento la parafina comienza a solidificar muy lentamente, es posible separar el tejido de las pinzas sin que las puntas de las pinzas se peguen a la muestra. (Una solidificación rápida causaría que las pinzas se pegasen a la muestra).

Atención: de ninguna manera debe ocurrir que se forme una película en la superficie de la parafina. Eso llevaría a que se formaran dos fases separadas dentro del bloque de parafina, lo que suele causar la formación de grietas en el bloque o la ruptura total del bloque al cortarlo.

7. Después de la orientación de la muestra el molde lleno a mitad se desplaza de nuevo a la zona de dispensión y después de haber colocado una base de cassettes o un anillo de inclusión, el molde se llena completamente.

Si no se usan cassettes o anillos de inclusión, hay que llenar el molde hasta el borde.

Atención: No llene el molde demasiado, ya que parafina derramada ensucia el fondo de los cassettes o el anillo de inclusióndesde fuera y así se puede perjudicar la estabilidad de la fijación de la muestra en la pinza porta-bloques del micrótomo.

8. Empujar el molde sobre la placa fría. Dentro de poco tiempo la parafina en el molde está completamente sólida y el bloque de parafina puede sacarse del molde fácilmente.

Todos los pasos de trabajo descritos deben realizarse rápidamente para que la parafina se solidifique uniformemente en el molde y jpara que no puedan formarse capas que perjudicarán los resultados a la hora de cortar el bloque.

No olvide quitar con regularidad la parafina sobrante que se acumula en el recipiente de parafina para asegurar que se escurra la parafina sobrante sin impedimientos y para evitar que el recipiente se pegue a los rieles guía correspondientes.

Cuidado: el recipiente puede estar caliente!

La parafina que se saca del recipiente no puede volver a utilizarse para inclusiones porque existe el peligro de que esté sucia.
9. Al terminar de trabajar, des-conectar el aparato mediante la tecla ON/OFF, limpiar el agua de deshielo sobre la placa fría y quitar parafina líquida sobre la superficie de trabajo mediante papel absor-bente. Para detalles en cuanto a limpieza y mantenimiento, vea el *capítulo 12 "Limpieza y mante-nimiento."*

Atención: No es necesario des-conectar el aparato mediante el interruptor principal verde. Al trabajar con programación incluso no debe ser desconectado mediante el interruptor principal.

Al trabajar sin programación, no olvidar de poner en marcha el aparato a tiempo antes de comenzar a trabajar. Sobre todo la calefacción del depósito de parafina tiene que ponerse en marcha a tiempo, porque pueden pasar varias horas hasta que la parafina esté completamente derretida.
Para el avance de tiempo necesario, vea el *capítulo 4 „Datos técnicos".*

Limpieza y mantenimiento apropiados del aparato, constituyen una base indispensable para un funcionamiento del Leica EG 1160 sin problemas, durante años.

1. Indicaciones generales: parafina

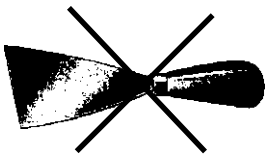
- Parafina es un material inflamable y por eso ha de ser manejado con el cuidado correspondiente. Siempre hay que evitar derramar parafina líquida!

- Todas las partes del Leica EG 1160 que son puestas en contacto con parafina, así como el interior del aparato son herméticamente cerrados para evitar que parafina pueda llegar al interior del aparato. Sin embargo siempre hay que limpiar cuidadosamente parafina derramada.

- Llenar el depósito de parafina y en caso necesario el baño de casset tes de parafina cuidadosamente. Evite sobrellenarlos!

- Hay que cambiar la parafina en el baño de cassettes y en la profundidad en la superficie diariamente, para evitar impurezas y contaminación.

- No quitar raspando restos de parafina solidificados de las superficies de trabajo con herramientas afiladas, porque podría resultar dañado el recubrimiento de las superficies. Lo mejor para limpiar son espátulas blandas de plástico. Otra posibilidad sería calentar ligeramente las superficies ensuciadas con parafina sólida para así poder quitarla con facilidad.



- Las superficies de trabajo del Leica EG 1160 consisten en aluminio con revestimiento de poliéster-epóxido, el teclado laminado es de poliéster, el chassis de chapa de acero con revestimiento de poliéster-epóxido. Todas las soldaduras están selladas mediante una silicona fungicida especial.
  Todos estos materiales se limpian facilmente con detergentes de laboratorio de uso corriente. Hay que evitar el contacto prolongado de las superficies con solventes orgánicos. De tiempo a tiempo usar protectores de barniz.

Atención:
No usar xilol para la limpieza. Desde luego xilol es el solvente ideal para parafina, sin embargo el punto de inflamación del xilol se encuentra entre 27 °C y 32 °C. Vapores de xilol tienen un peso específico más alto que el aire y se pueden inflamar también ya encontrándose a cierta distancia de la fuente de calor. Es decir, xilol no es apropiado para la limpieza de este aparato.
Peligro de incendio!

2. Limpieza del depósito de parafina, de la criba de filtración y de la salida de parafina

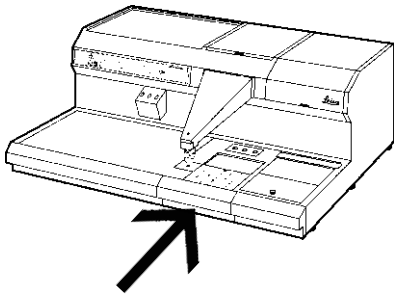
Para limpiar el depósito de parafina la rejilla de separación de parafina sólida y la criba de filtración se pueden sacar. El interior del depósito entonces se puede limpiar con celulosa.
Tenga cuidado que no lleguen impurezas al depósito de parafina. Limpiar suciedad antes de sacar los dispositivos de filtración.

3. Limpieza del porta-pinzas

Sobre todo el porta-pinzas suele ensuciarse y ser un foco de contaminación. Por eso limpiar el porta-pinzas cuidadosamente. El porta-pinzas derecho es extraíble, para facilitar el proceso de limpieza.

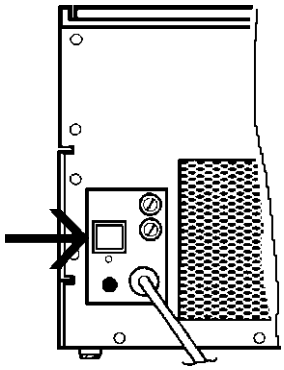
Atención:
El porta-pinzas se calienta separadamente (aaprox. 70°C)y está muy caliente al estar funcionando el aparato!

4. La parafina del **recipiente para desechos de parafina** se tiene que limpiar con regularidad, para garantizar el derramamiento sin estorbo de la parafina sobrante y para evitar que el recipiente quede pegado a sus rieles guía.



5. Iluminación del dispensador

Antes de cambiar el foco desconectar el aparato mediante el interruptor de red en la parte posterior del aparato y quitar el recubrimiento del extremo anterior del dispensador. Así el foco se puede quitar tirándolo hacia adelante. Introducir el nuevo foco entre los dispositivos de contacto.



6. Fusibles

Para aparatos de 230 V: F1, F2 = 5.0 AT
sólo utilice piezas de recambio originales, en caso contrario caducará la garantía.

13. Métodos de detección de errores

En los puntos siguientes se indican los errores de manejo más frecuentes.

Defectos en el aparato mismo siempre se indican con códigos de errores (Error-Codes no. 1 - 13) en el display. En este caso, por favor contacte con el servicio técnico.

UNIDAD DE FUNCION	SINTOMA	CAUSA	REMEDIO
Puesta en marcha	Aparato no se pone en marcha	Interruptor principal (parte posterior) desconectado	Conectar el interruptor principal
		Tecla ON/OFF no ha sido apretada durante un período de tiempo suficientemente largo	Apretar la tecla ON/OFF durante varios segundos
Depósito de parafina	Indicación del nivel de llenado no concuerda con el nivel de llenado actual	Parafina no completamente derretida todavía	Esperar hasta que la parafina esté derretida completamente, volver a comprobar el nivel de llenado
	La parafina no se derrite	Valor preseleccionado de temperatura demasiado bajo?	Aumentar el valor de temperatura para el depósito de parafina
		Calefacción desactivada?	Comprobar si la calefacción del deposito de parafina está activada
	Indicación de temperatura errónea ó: calefacción del depósito de parafina no funciona	Preselección de temperatura no ha sido hecha correctamente? Defecto técnico	Comprobar el funcionamiento de programa- y activación de tempetura Servicio técnico
Dispensador de parafina	No sale parafina del dispensador	Parafina no completamente derretida	Chequear la consistencia de la parafina en el depósito, si necesario, esperar un tiempo más
		Interruptor de pedal no correctamente conectado	Chequear la conexión del interrupto de pedal

UNIDAD DE FUNCION	SINTOMA	CAUSA	REMEDIO
Dispensador de parafina	No sale parafina del dispensador	Interruptor de pedal / estribo de cierre de la válvula defectuoso(s)	Servicio técnico
	Parafina gotea al estar la válvula completamente cerrada	Válvula / bomba defectuosa(s)	Servicio técnico
	Calefacción no funciona	Calefacción del depósito de parafina desactivada	Activar la calefacción del depósito de parafina
		Calefacción defectuosa	Servicio técnico
	Iluminación no funciona	Lámpara defectuosa	Recambiar el foco
	Flujo de parafina no es homogéneo (p.e. a causa de burbujas de aire)	Burbujas de aire en el dispensador al comenzar a trabajar	Mantener abierta la válvula del dispensador durante un tiempo
		Bomba defectuosa	Servicio técnico
Depósito de moldes Baño de cassettes Superficie de trabajo	Indicación de temperatura errónea	Preselección de temperatura incorrecta	Chequear la programación de temperatura
	Calefacción no funciona	Calefacción desactivada	Activar la calefacción
		Calefacción defectuosa	Servicio técnico
Infiltrador al vacío (Accesorio opcional)	No se forma un vacío Vacío desaparece demasiado rápidamente	Tapa no correctamente colocada	Chequear si la tapa está posicionada correctamente
		Suciedad en la empaquetadura de la tapa	Comprobar si la empaquetadura está ensuciada
		Válvula de ventilación abierta	Chequear la posición del dispositivo de ventilación (abierto??)
		Empaquetadura que tiene fuga	Servicio técnico
Porta-pinzas	Calefacción no funciona	Calefacción defectuosa	Servicio técnico

13. Métodos de detección de errores

UNIDAD DE FUNCION	SINTOMA	CAUSA	REMEDIO
Placa fría	Refrigeración no funciona satisfactoriamente	Temperatura ambiente demasiado alta? chequear de nuevo la temperatura de la placa fría	Reducir la temperatura ambiente y después
	Fuga en el sistema de refrigeración?	Servicio técnico	
	Admisión de aire insuficiente a la unidad de ventilación?	Limpiar las laminillas del licuefactor (Servicio técnico)	
	Compresor no se activa	Compresor defectuoso	Servicio técnico
	Compresor deja de funcionar después de corto tiempo de función	Compresor defectuoso	Servicio técnico
	Compresor deja de funcionar después de haber estado funcionando un tiempo corto y vuelve a ponerse en marcha dentro de poco tiempo	Compresor defectuoso	Servicio técnico

Número de teléfono de su oficina de venta y servicio Leica MICROSYSTEMS

		No. de referencia
Leica EG 1160 Centro de inclusión de inclusión de tejidos		
instrumento básico	115 V/60 Hz	0386 30527
	230 V/50 Hz	0386 30528
con porta-pinzas adicional a la izquierda	115 V/60 Hz	0386 30351
	230 V/50 Hz	0386 30352
Baño de cassettes adicional		0386 19544
Lupa		0386 21462
Foco de recambio		0187 21220
Infiltrador al vacío		0386 21980
Tapón de cierre (10 unidades)		0386 24782
Conductor de luz, sin fuente de luz fría		0386 31352
Fuente de luz fría Leica CLS 100 -	100 V, 50/60Hz	0502 30213
	120 V, 50/60Hz	0502 30214
	230 V, 50/60Hz	0502 30215
	240 V, 50/60Hz	0502 30216
Cassettes sin tapas, 250 unidades,	blanco	0394 12312
	gris	0394 08972
	amarillo	0394 08974
	rojo	0394 08976
	verde	0394 08978
	azul	0394 08980
Tapas para cassettes 250 unidades,	blanco	0394 12315
	gris	0394 08982
	amarillo	0394 08984
	rojo	0394 08986
	verde	0394 08988
	azul	0394 08990
Cassettes para biopsias, 250 unidades, blanco		0394 08966
Tapas para cassettes para biopsias, 250 unidades, blanco		0394 08970
Tapas extra hondas para muestras hasta 12 mm de altura, 250 unidades, blanco		0394 12767
Anillos de inclusión, 1000 unidades, blanco		0386 12392
Moldes de inclusión, para muestras de tamaños hasta 7 x 7 x 5 mm		0386 12302
	15 x 15 x 5 mm	0386 12303
	24 x 24 x 5 mm	0386 12304
	30 x 24 x 5 mm	0386 12305
	37 x 24 x 5 mm	0386 12306
Moldes de inclusión, versión honda, para muestras hasta 24 x 24 x 12 mm		0386 12860
Moldes, versión honda, para muestras hasta 37 x 24 x 12 mm		0386 12861
Marcadores para inscripciones en cassettes y anillos de inclusión		0386 12300
Caja apiladora de almacenamiento, para almacenamiento sistemático de cassettes, tapas de cassettes, moldes y anillos de inclusión		0394 12398
Gabinete de almacenamiento de plástico, con 4 cajones para accesorios de inclusión		0386 12393
Marcos de inclusión, tamaño 1, 56 x 40 x 26 mm (ajustable en tamaño)		0339 06427
Marcos de inclusión, tamaño 2, 34 x 26 x 18 mm (ajustable en tamaño)		0339 06432
Placas de soporte para no. de ref. 0339 06427 o no. de ref. 0339 06432		0339 06438
Moldes de inclusión Paraflex para 8 muestras de tamaño 25 x 25 x 25 mm		0339 10963
Moldes de inclusión Paraflex para 4 muestras de tamaño 40 x 40 x 30 mm		0339 10961
Moldes de inclusión para plásticos, flexibles, sin embargo estables, con 8 taladros, 25 mm ø, 4 de ellos con puentecillo para orientación de la muestra, profundidad 19 mm		0379 12698
Parafina de inclusión Leica-HISTOWAX, 1 bolsa = 2,5 kg		0374 08585
Parafina de inclusión Leica-HISTOWAX, bolsa grande (25 kg)		0374 14374

15. Garantía y servicio técnico

Garantía

Leica Microsystems Nussloch GmbH garantiza que el producto del contrato ha sido sometido a un control de calidad riguroso según los parámetros internos de la empresa, que el producto no se ha suministrado con defectos y que cumple con todas las especificaciones técnicas garantizadas y/o propiedades estipuladas.

La prestación de garantía depende del correspondiente contrato hecho. Sólo son vinculantes aquellas condiciones de garantía de la unidad de venta Leica o de la empresa en la que ha adquirido el producto del contrato.

Información de servicio técnico

Si Ud. necesita al servicio técnico o piezas de recambio, por favor póngase en contacto con la organización de venta Leica o con el representante de productos Leica al que ha comprado el aparato.

Para pedir servicio técnico o recambios, tenga preparada la información siguiente:

- Denominación y número de serie del aparato.
- Lugar de instalación del aparato y persona con quien contactar.
- La causa por la cual es necesaria la intervención del servicio técnico.
- La fecha de entrega del aparato.

Puesta fuera de servicio – eliminación correcta y/o reciclaje

El aparato o piezas individuales del mismo deben depositarse conforme a los reglamentos legales de su país.